



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202921789 U

(45) 授权公告日 2013.05.08

(21) 申请号 201220668598.8

(22) 申请日 2012.12.07

(73) 专利权人 海南宇龙汽车部件有限公司  
地址 570206 海南省海口市金垦路 39 号

(72) 发明人 王娜 邱伟林

(74) 专利代理机构 海口兴南知识产权事务有限  
公司 46002

代理人 戴巨龙

(51) Int. Cl.

B21D 37/10(2006.01)

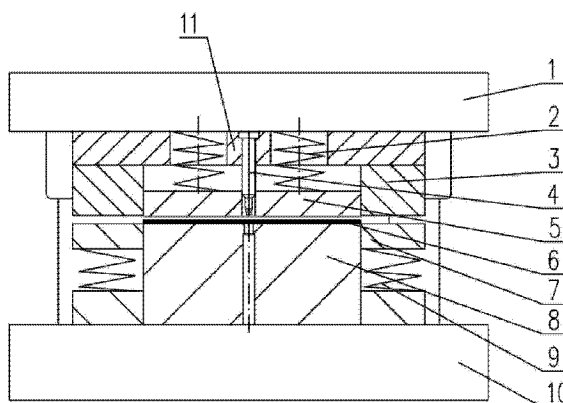
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种落料冲孔翻孔复合成型装置

## (57) 摘要

本实用新型涉及一种落料冲孔翻孔复合成型装置,包括落料凹模(3)、上压料板(5)、下压料板(7),还包括冲孔翻孔凸模(4)及由落料凸模和冲孔翻孔凹模组成的凸凹模(8);所述冲孔翻孔凸模(4)固定于冲孔翻孔凸模固定座(11)上,冲孔翻孔凸模固定座(11)固定于上模座(1)上,所述凸凹模(8)固定于下模座(10)上,所述上压料板(5)置于落料凹模(3)内,所述下压料板(7)置于所述凸凹模(8)外围。这种装置可缩减工序数及工装套数、降低工装设计制作成本、节省生产人力与生产设备,避免翻孔不均匀,保证了翻孔的质量要求。



1. 一种落料冲孔翻孔复合成型装置,包括落料凹模(3)、上压料板(5)、下压料板(7),其特征在于:还包括冲孔翻孔凸模(4)及由落料凸模和冲孔翻孔凹模组成的凸凹模(8);所述冲孔翻孔凸模(4)固定于冲孔翻孔凸模固定座(11)上,冲孔翻孔凸模固定座(11)固定于上模座(1)上,所述凸凹模(8)固定于下模座(10)上,所述上压料板(5)置于落料凹模(3)内,所述下压料板(7)置于所述凸凹模(8)外围。

## 一种落料冲孔翻孔复合成型装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种复合成型装置,具体为一种落料冲孔翻孔复合成型装置,应用于带翻孔结构的冷冲压零件复合成型。

### 背景技术

[0002] 目前,冷冲压零件的带落料翻孔造型,通常是先单独落料冲孔后再进行翻孔,前后由落料冲孔模、翻孔模两副模具完成。落料冲孔、翻孔两道工序,需要两次定位,易造成翻孔高度不均匀,满足不了冲压零件的质量要求,同时也造成了工序数增加、工装套数增加、工装设计制作成本增加及生产成本的增加。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种落料冲孔翻孔复合成型装置,这种复合成型装置可缩减工序数及工装套数、降低工装设计制作成本、节省生产人力与生产设备,避免翻孔不均匀,保证了翻孔的质量要求。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型一种落料冲孔翻孔复合成型装置,包括落料凹模、上压料板、下压料板,还包括冲孔翻孔凸模及由落料凸模和冲孔翻孔凹模组成的凸凹模,所述冲孔翻孔凸模固定于冲孔翻孔凸模固定座上,冲孔翻孔凸模固定座固定于上模座上,所述凸凹模固定于下模座上,所述上压料板置于落料凹模内,所述下压料板置于所述凸凹模外围。

[0005] 本实用新型的一种落料冲孔翻孔复合成型装置可缩减工序数及工装套数、降低工装设计制作成本、节省生产人力与生产设备,避免翻孔不均匀,保证了翻孔的质量要求。

### 附图说明

[0006] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细说明,其中:

[0007] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0008] 图 2 是图 1 冲孔翻孔局部(K 处)的放大结构示意图。

[0009] 图 3 是图 1 应用于工装的结构示意图。

[0010] 图中所示:1. 上模座,2. 上弹簧,3. 落料凹模,4. 冲孔翻孔凸模,5. 上压料板,6. 工件,7. 下压料板,8. 由落料凸模和冲孔翻孔凹模组成的凸凹模,9. 下弹簧,10. 下模座,11. 冲孔翻孔凸模固定座,a. 冲孔,b. 翻孔。

### 具体实施方式

[0011] 如图 1、图 2、图 3 所示,本实用新型一种落料冲孔翻孔复合成型装置,包括落料凹模 3、上压料板 5、下压料板 7,还包括冲孔翻孔凸模 4 及由落料凸模和冲孔翻孔凹模组成的凸凹模 8,所述冲孔翻孔凸模 4 固定于冲孔翻孔凸模固定座 11 上,冲孔翻孔凸模固定座 11 固定于上模座 1 上,所述凸凹模 8 固定于下模座 10 上,所述上压料板 5 置于落料凹模 3 内,

所述下压料板 7 置于所述凸凹模 8 外围。所述冲孔翻孔凸模 4 可满足冲孔和翻孔功能,先冲孔后翻孔,如图 2 所示,冲孔翻孔凸模 4 的 a 段为冲孔,b 段为翻孔。

[0012] 如图 1、图 2、图 3 所示,将本实用新型落料冲孔翻孔复合成型装置置于工装内,其工作过程如下:首先,将坯条料置于下压料板 7 中,上模座 1 向下移动,带动上压料板 5 向下压住坯条料,继续下行过程中,冲孔翻孔凸模 4 的冲孔 a 将板料冲破,继续下行,落料凹模 3 与凸凹模 8 将落料片冲出,与此同时冲孔翻孔凸模 4 的翻孔 b 与凸凹模 8 完成翻孔。接着,上模座 1 回升,带动上压料板 5、落料凹模 3 及冲孔翻孔凸模 4 向上回位,上压料板 5 在上弹簧 2 的作用下将工件 6 弹出,工件 6 取出工装,作业完成。

[0013] 本实用新型的一种落料冲孔翻孔复合成型装置可缩减工序数及工装套数、降低工装设计制作成本、节省生产人力与生产设备,避免翻孔不均匀,保证了翻孔的质量要求。

[0014] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

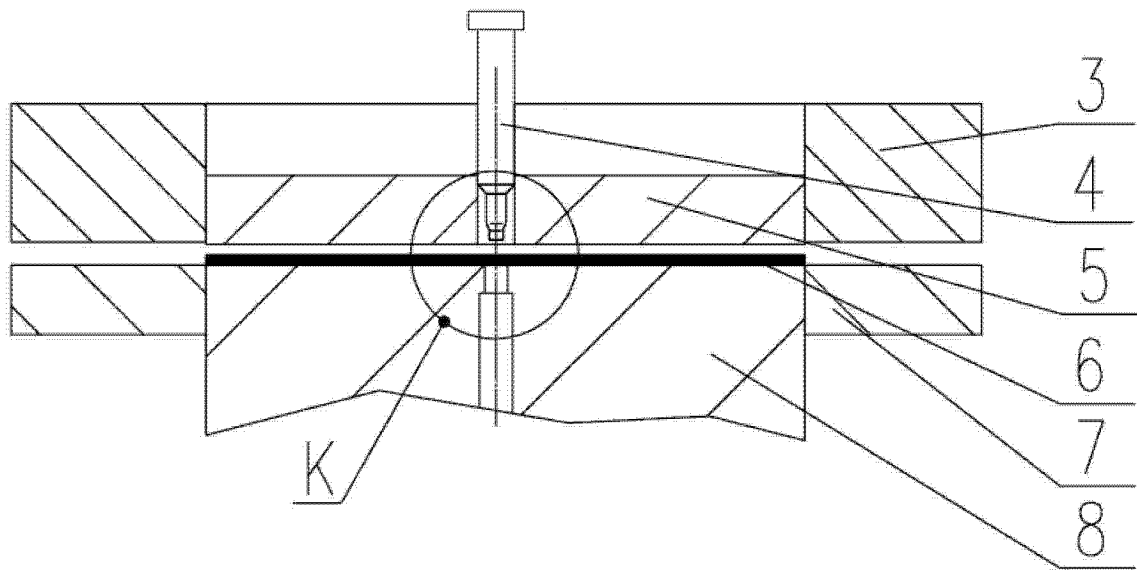


图 1

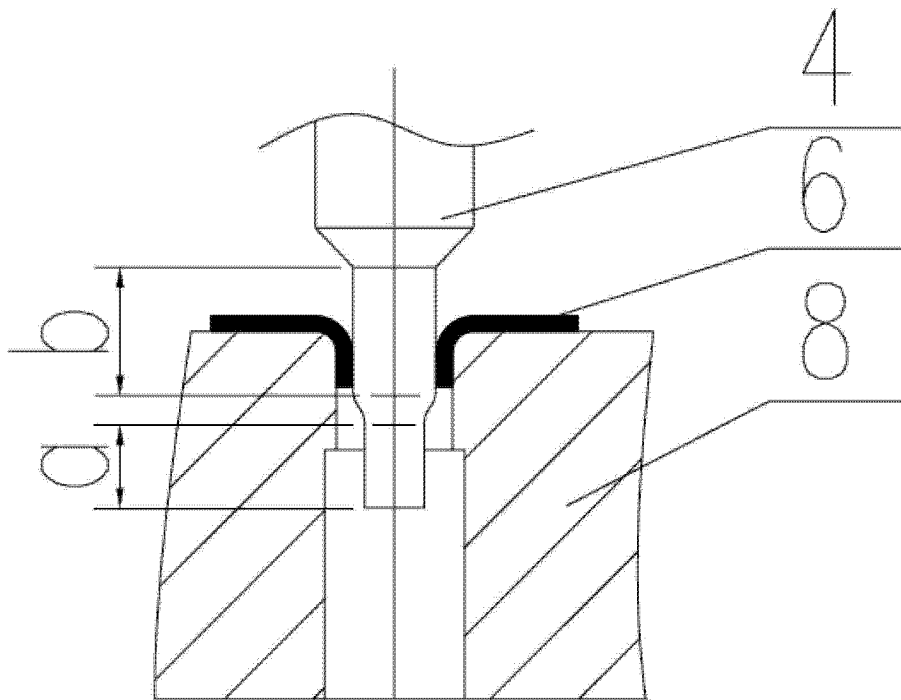


图 2

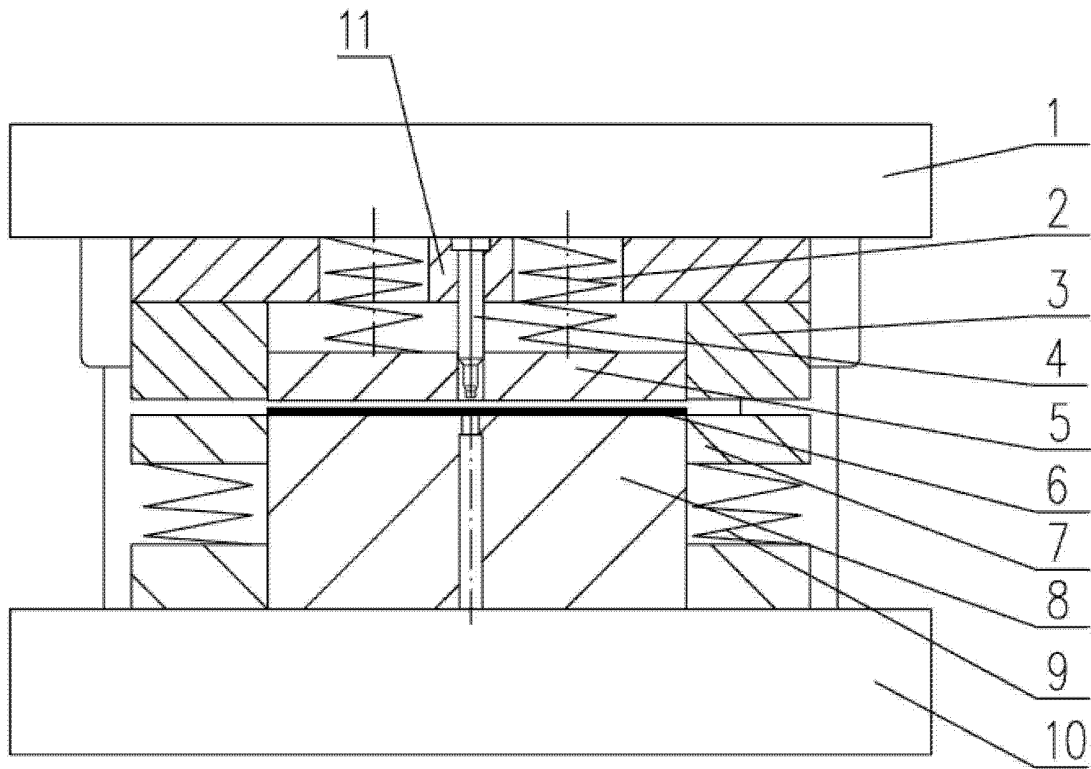


图 3